

推进标准创新基础设施建设加速创新成果转化的探索与实践

肖春勇 文艳 杨文君

(深圳市标准技术研究院)

摘 要: 标准化是创新成果转化的必由之路。标准创新基地则是助推创新成果市场化、产业化和国际化的赋能平台和孵化器。深圳在创建国家技术标准创新基地过程中,着力从融合产业链与创新链、推动创新成果产业化、市场化和国际化等4个方面,成功进行了创新成果转化的路径探索与实践,并对标准创新基础设施建设进行了系统总结,提出了部分行之有效的建议。

关键词: 标准化, 标准创新基地, 成果转化

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2024.04.005

Exploration and Practice of Promoting the Construction of Standards Innovation Infrastructure to Accelerate the Transformation of Innovation Achievements

XIAO Chun-yong WEN Yan YANG Wen-jun

(Shenzhen Institute of Standards and Technology)

Abstract: Standardization is a way to transform innovative achievements. The standards innovation base is an empowering platform and incubator to promote the marketization, industrialization, and internationalization of innovation achievements. In the process of constructing a national technology standards innovation base, Shenzhen City in Guangdong Province has focused on integrating the industrial chain and innovation chain, promoting the industrialization, marketization, and internationalization of innovation achievements, and has successfully explored the path of innovation achievement transformation. A systematic summary is made in the paper on the construction of standard innovation infrastructure, and some effective suggestions is put forward.

Keywords: standardization, standards innovation base, achievement transformation

0 引言

创新是一个系统工程,需要研发、产业、人才等各环节全面衔接、相互支撑。标准化作为创新技术积累、效率提升、成果转化的桥梁和纽带,在创新生态链的全过程都起到重要的协同和联通作

用,尤其在加速创新成果产业化方面更是不可或缺。而标准创新基地则是促进创新成果转化为技术标准的服务平台,是以标准化助推创新技术和产品市场化、产业化和国际化的孵化器。《国家标准化发展纲要》和十六部委联合发布的《贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划》都明确要求整

作者简介: 肖春勇,硕士,高级工程师,研究方向为标准化、系统工程、电子政务。

文艳,学士,工程师,研究方向为标准化。

杨文君,硕士,工程师,研究方向为标准化。

合资源、加强标准创新基地建设、提高创新转化服务水平。深圳作为改革开放的窗口城市和先行示范区,充分利用产业体系、创新环境等方面的优势,逐步建立起“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑”的全过程创新生态链。其中,在加强创新成果转化方面,深圳坚持贯彻和落实《纲要》精神,积极申请和建设了国家技术标准创新基地(深圳),戮力打造一流的标准创新服务高地、提升创新成果转化能力。

1 标准化是创新成果产业化的必由之路

标准是共同遵循的规范和准则,是科技成果转化的载体。借助标准的“乘数效应”,可以助推科技成果的快速扩散,实现科研、开发到应用的“三级跳”。因此,习近平总书记特别强调自主创新要与标准化相结合,要求“大力推进技术专利化、专利标准化、标准产业化”。习近平总书记的重要论述,深刻揭示了标准与创新的内在关系,指明了科技、标准、产业协同发展的新路径。

1.1 标准化是技术到产品的助推器

标准化是产品规模化生产的基本保障。随着科学技术的发展,生产的社会化程度越来越高,技术要求越来越复杂,分工越来越细,生产协作越来越广泛。只有通过制定和使用标准,才能保证生产活动在技术上保持高度的统一和协调。日本质量管理学家石川馨教授说:“没有标准化的进步,就没有质量的成功。”因此,创新成果要实现技术到产品的产业化转变,必须在创新研究过程中就开展标准的研究。这样才能在创新成果成熟、进入产业化阶段时,可以通过标准化来控制生产的全流程和各环节,以保证性能和规格的一致性,以及质量的稳定性和可靠性,从而支撑创新成果的产业化。

1.2 标准化是产品进市场的入场券

首先,产品进入市场必须符合标准。产品需要在包装、规格、商标以及售后服务等方面实行标准化,并按国家环保、卫生、质量等一系列标准进行检验,符合规定,才能进入市场,实现从产品化到市场化的成功转化。据统计,每年科技成果转化中

83%的新产品由于缺乏标准,导致市场推广受阻。再者,创新产品赢得市场竞争必须依靠标准。标准的制定权,就是行业的领导权,就是市场的主动权。只有不断加强标准化建设,使产品从符合标准到标准领先,才能从立足市场不被淘汰,到成为市场领跑者,牢牢掌握产品的市场竞争领导权。

1.3 标准化是产品走出去的通行证

标准是经济贸易和产业合作的技术规则,影响了80%的世界贸易,标准之争既是技术研发之争,也是市场开拓之争。随着国际竞争日益激烈,标准和与之相关的技术法规、合格评定程序等技术性贸易措施已成为各国高度重视的战略性竞争手段,成为对国际经济与贸易影响日趋广泛的贸易壁垒。因此,标准作为技术创新成果的一种特殊表现形式,不仅影响一类产品、一批企业,而且直接影响到整个行业在国内的发展和在国际上的位置。“得标准者得天下”,只有推进国际标准与国内标准结合,引导国内企业主导国际标准的制修订,引领行业不断提升技术水平,才能不断提高产品的国际竞争力,突破各国的技术性贸易壁垒,成功走出去并在国际市场站稳脚跟。

2 标准创新基地是以标准化加速创新成果转化的赋能平台

作为深圳市人民政府力荐国家标准委批准的国家级标准创新服务平台,深圳标准创新基地着力从融合产业链与创新链,推动创新成果产业化、市场化和国际化等4个方面,加速创新成果转化,取得了显著成效。

2.1 建立产业标准创新生态圈,融合创新链与产业链

(1)以“1+N”的开放式模式建设1个总部基地,8个重点产业子基地,聚集30多个标准化组织,构建了“产业→标准→联盟→聚合创新”的标准创新生态圈,缓解制约产业发展的标准供给瓶颈。

(2)培育了大量优势产业标准联盟,聚合产业链和创新链资源,联合攻关,研制联盟标准,加强自主创新成果标准化,并为团体标准的转化升级搭建快捷

通道。(3)成立深圳标准促进会实体组织,以专业委员会形式整合全市各领域的标准联盟,聚合跨领域的各类市场主体,推动标准创新生态圈的形成,并加强圈内创新主体的交流合作,促进了创新链与产业链的深度融合。当前,深圳已经成立了30多个标准联盟,基本覆盖了深圳优势传统行业和战略性新兴产业,形成了跨领域的标准创新生态圈,实现了创新链与产业链的充分融合。比如:在电动汽车领域,将电动汽车的整车、零部件、充电设施生产企业,科研机构和检测认证机构等成员单位紧密联系起来,融合产业链与创新链力量,将新技术、新专利转化成标准并全面推广应用,产生显著经济效益,带动深圳新能源汽车产值大幅提升。

2.2 推动技术研发与标准同步,打通成果产业化通道

(1)协助出台《研发与标准化同步示范企业评价指南》,指引企业提升标准化工作基础条件、搭建制度体系,将标准化工作贯穿到科技研发的全过程。目前已经认定了德方纳米、华大基因等近百家高新骨干企业为研发与标准化同步示范企业,有力促进了企业研发成果的标准化。(2)开展技术研发到标准研制的全过程服务,打造“技术→专利→标准→产业化”服务链,从多个层面指导企业建立研发与标准同步机制,推动科技成果转化,形成具有自主知识产权的技术标准,提升创新成果转化能力。当前已通过发挥华为、中兴、迈瑞等龙头企业的示范效应,带动相关行业骨干企业建立研发、标准、产业化“三同步”机制。(3)打通科技成果转化路径,帮助企业参与相关领域标准的制修订,加强核心技术的专利转化和布局,打通专利到标准的关键环节,实现由标准的追随者向标准的创新者和引领者转变。标准创新基地当前已提供4大类42项服务,发布了400多项团体标准,持续为科技成果转化保驾护航。

2.3 聚焦产业联盟与团体标准,解决成果市场化瓶颈

(1)发起成立产业标准联盟,整合各领域的龙头企业、行业组织等骨干创新力量,开展联合技术攻关和标准研制,以先进标准聚合产业链上下游企

业技术优势、凝聚产业创新力量、提升产业核心竞争力,打造成为促进联盟标准研制的创新服务平台。(2)依托联盟载体,坚持需求驱动,深挖市场需求,联合研制以产业需求为导向的统一标准,以优质标准带动技术创新,从而打造技术成果的市场核心竞争力,提升成果转化的市场化应用水平。

(3)强化联盟与国际国内标准化组织的交流合作,以及行业间、跨部门的技术合作和产业链上下游的协调联动,共同构建以联盟标准促进技术成果产业化、市场化乃至国际化的公共服务平台。基地已通过与华为、中兴、光启、华大基因、迈瑞、大疆等行业领军企业合作,累计制定联盟标准400余项,大大缓解了新兴产业缺乏标准或标准滞后的瓶颈。其中60余项上升为国际、国家、行业或地方标准,成功站到相应市场的制高点,提升了技术成果市场化的能力和效率。

2.4 创新国际标准化活动模式,助推创新成果走出去

(1)通过合作模式,培育壮大本土优势标准联盟,加强国际合作与互认互通,提升国际标准话语权。比如:智慧城市产业生态圈从2019年4月成立至今,已聚集了华为、雄安集团、中国电子标准技术研究院等100余家国内实力单位,先后与国际组织IEEE和全球智慧城市大会(SCEWC)签署战略合作协议,大大提升了产业生态圈的国际影响力。(2)通过孵化模式,从国际标准孵化阶段全程跟进,最终获得国际标准组织的关键职位。比如:在ISO 37001国际标准研制初期,基地遴选专家全程参与该国际标准研制,得到国际专家的高度肯定,最终顺利成为ISO/TC 309的国内技术对口单位,并成功争取到该委员会的副主席职位。

(3)通过差异化模式,联合优势企业,找准国际薄弱领域,成功获得国际标准话语权。比如:在纳米储能领域,找准国际薄弱甚至空白领域,立即组织国内优势骨干企业,加快标准研制和国际标准提案。最终,主导或参与制定了国际标准22项,使我国成为该领域制定国际标准数量最多的国家,大大夯实了我国在纳米磷酸铁锂材料领域的国际标准化地位。

3 加强标准创新基础建设、提升创新成果转化能力的建议

标准创新能力建设不仅体现在机制模式和软实力建设上,还需加强配套的基础设施建设,以夯实基础,更好满足新时代高质量发展对高水平标准化服务的迫切需求。因此,建议加大建设标准创新的硬件功能载体,加强标准创新基础设施建设,进一步提升标准化对创新成果的转化能力。

(1) 加强标准创新硬环境建设,打造标准促进创新成果产业化的一站式服务载体。加强建设基地公共载体空间及功能区,构建标准化基础服务枢纽平台,不断提升标准创新基础设施水平,保障依托基地载体的产业标准创新生态圈高水平、可持续发展,为社会提供一站式标准创新和创新成果产业化服务。

(2) 加强标准资源建设,提高标准资源的深度加工和研究服务能力。建设先进的标准资源馆,提升标准内生关联加工能力、标准智慧化管理能力、标准深度加工能力,为政府、产业、企业提供优质的标准资源馆藏、资源研究、资源开发、创新技术撮合等系列服务,满足创新战略规划、城市发展对标准资源的高水平服务需求,助力全过程创新生态链的构建。

(3) 加强标准验证功能建设,提高标准的先进性、准确性和可靠性。在重点领域构建管理科学、配套完善的标准验证技术体系,形成涵盖“标准一测

试—认证”的一体化标准验证服务链,提高标准的先进性、准确性和可靠性,满足产业链与创新链对标准科学性和符合性进行验证评估的迫切需求。

(4) 加强标准化科普教育,提升全民标准化意识和创新成果宣传能力。打造全面系统展示“标准+”融合发展的宣传窗口,构筑全方位宣传标准化战略的教育主阵地,生动形象地展示标准助推经济社会高质量发展的先进经验,营造全民学习标准、助推高标准引领高质量发展的良好氛围。

(5) 加强标准化组织培育,提升标准化交流合作能力和标准国际化水平。践行全方位、高水平的开放合作精神,打造先进的标准化交流与合作基地,引进和培育国内外先进标准化组织,开展高水平、深层次的国际标准化合作交流服务,持续提升标准国际化水平和创新成果的国际化能力。

4 结语

当前我国经济已迈入高质量发展阶段,核心驱动力就是创新。创新成果转化则是发挥创新价值、促进生产力发展的关键环节。深圳在加速创新成果转化方面的探索与实践表明,加强标准创新基础建设,尤其是打造以标准创新基地为枢纽的赋能平台,才能更好发挥标准化在创新链全过程的引领和促进作用,更全面提升标准化对创新成果的转化能力,才能更好满足高质量发展对高水平标准化服务的迫切需求。

参考文献

- [1] 肖春勇,易报春,杨文君. 借力国际标准化机构 加强国际标准化突破[J]. 中国标准化, 2021(21):108-122.
- [2] 田世宏. 改革创新 战略引领 以标准化助力国家治理体系和治理能力现代化[R]. 北京: 国家标准化管理委员会, 2020-1-19.
- [3] 王益群,樊阳波,肖春勇,等. 国家技术标准创新基地(深圳)验收总结报告[R]. 广东: 深圳市标准技术研究院, 2020.
- [4] 杨文君,肖春勇,路宏峰. 科技成果转化与技术标准的“一中心、三维度”服务体系探索[J]. 标准科学, 2021(02):86-89.